

人工智能时代的思想政治教育创新模式研究

□周莹莹

如今,人工智能技术已经得到了越来越多的重视和应用,在人们的日常生活和生产工作中发挥了十分重要的作用。而思想政治教育作为育人体系中不可缺少的环节,也正在呈现出教育过程信息化、教育资源共享化和教育主体多元化的趋势,人工智能的深度融入为思想政治教育注入新的活力。另外,在人工智能时代下,信息传播的快速发展使学生获取知识的渠道变得更加多元化,他们的思想观念很容易受到外界的影响,因此,也必须创新当前思想政治教育模式,不断增强教育教学的新需求,提高思想政治教育的吸引力和感染力。

搭建沉浸式教学空间,优化思政教育形式

在传统的思想政治教育体系中,思政教师的教学方式在很大一部分情况下都是采用课堂讲授的方式,而学生在这种教学氛围下也通常是在一个被动接收的状态,在这种情况下学生的学习兴趣都会比较低,导致开设的思政课程很难达到原本的教学预期。在思想政治教育模式创新的过程中,教师需要深入分析当下思政教育发展的具体情况,结合先进的人工智能技术来进一步优化现有的教学形式,营造出更加具有沉浸感的课堂氛围。比如,教师可以利用虚拟现实、增强现实与感知感知技术搭建出以思想道德修养和法治教育为主的公共场景冲突的情境,使学生能够在教学课堂上亲身体验不同人物身份在情境中做不出

同选择的后果,并引导他们在这个过程中深入体会不同状态下人们的心理状态,通过分析他们自己做出不同选择而导致的后果来不断加深他们对道德判断与法治原则的理解。这种身临其境的教学情境能够进一步提升学生的体验感,并且选择生活中会出现的情况,也能够帮助他们认识到思政教育的普遍性,使他们能够在这个过程中实现认知和情感的共鸣,从而在潜移默化的过程中不断提升他们在日常生活中的价值判断能力。同时借助人工智能技术的情感计算和情绪识别功能也能够实时捕捉学生在情境体验过程中的情绪变化,从而帮助教师精准把握学生的心理状态,为后续的个性化引导提供更加真实的数据支持,进一步提升思政教育的针对性与实效性。

构建虚拟教学实践基地,创新思政教育方法

对于思想政治教育而言,在学习完理论知识后还需要通过实践来加强学生的理解。但是,传统的实践教学都会受到场地、安全和成本等各种因素的限制,很难完全满足不同学生的学习需求。因此在教学过程中教师可以利用人工智能技术构建出一个虚拟的教学实践基地,为学生提供安全、可重复、多场景的实践训练平台,更好地满足他们的学习需求。教师可以为学生模拟出志愿服务中的常见场景和突发的状况,让学生能够在虚拟环境中进行应对训练,让学生能够自由选择“社区服务志愿者”“敬老志愿者”

等不同的角色,为他们布置政策宣传、环境整治、陪伴关怀等任务。比如向虚拟社区居民讲解现有的社保政策,教师需要引导学生根据居民的不同年龄、职业和需求调整相应的表达方式,从而使他们能够体会到沟通的温度与政策的人文关怀。另外在虚拟养老院中学生可以与智能生成的老人角色互动,通过对话互动的方式来了解老人的真实需求,锻炼他们的同理心和沟通技巧。这种虚拟教学实践基地教学的模式还能够通过人工智能系统记录学生在不同场景下的行为表现和决策方式,并通过数据分析系统生成个性化的学习反馈报告,使教师能够及时掌握学生在思政教育学习方面的学习进展和薄弱环节,帮助他们进行有针对性的指导与教学调整,进一步提升育人效果。

融合人工智能交互系统,提升思政教育水平

在信息技术快速发展的过程中,学生的学习需求逐渐呈现出个性化和多样化的特点,对于人工智能交互系统的接受度也越来越高,因此在将信息技术和思想政治教育进行深度融合时,应当充分借助人工智能的个性化学习交互功能,根据学生的学习习惯和认知特点提供更加具有个性化的学习路径。在具体实践过程中,智能问答交互系统能够随时响应学生在学习过程中提出的各种问题,并结合他们的历史学习数据和知识掌握情况提供精准的知识解答和学习建议,同时为他们推送符合其认知水平的拓展学习

资源,进一步深化学生对于思想政治教育的理解和认知。而AI数字人交互系统能够进一步丰富思政课堂的互动形式,通过为学生打造思政数字教师或者数字助教模块,以拟人化、情感化的方式开展对话教学,不断增强思政课堂的互动性与吸引力。数字教师能够根据输入的教学内容改变回答问题时的语气、表情和肢体动作,为学生营造出更加具有亲和力的学习氛围,将原本枯燥的理论讲解变得更加具有生动性和感染力。学生能够在这个互动的过程中获得即时反馈并根据数字教师的引导进行反思与表达,实现从被动接受到主动思考的转变。

结论

综上,人工智能技术的发展能够为思想政治教育模式的创新提供强有力的支撑,并将传统的教学方式从单向灌输转变变成更加丰富的教学形式,将人工智能技术的教育作用充分发挥出来,从而不断提高思政教学的最终质量。另外,在人工智能的辅助下,思政教育能够实现精准化与智能化的深度融合,通过深入分析学生的学习状态来不断优化教学内容与节奏,实现因材施教。

[本文系基金项目:2024年度湖北省教育厅哲学社会科学专项任务项目(思想政治理论课),项目名称:人工智能赋能高校“精准思政”的理论及实践路径研究,项目编号:24Z093。]

(作者单位:武汉设计工程学院,湖北 武汉 430205)

声音识别技术在计算机图像处理中的应用研究

□秦涛 瞿斌 徐焱鑫

摘要

随着人工智能技术的飞速发展,声音识别技术在计算机图像处理领域的应用日益广泛。本文旨在探讨声音识别技术在计算机图像处理中的具体应用,分析其优势与挑战,并提出相应的优化策略。首先,介绍了声音识别技术的基本原理,包括语音信号的处理流程。其次,详细阐述了声音识别技术在图像识别、目标检测、人脸识别等任务中的应用。最后,总结了声音识别技术在图像处理中的未来发展趋势,并提出了相应的建议。

声音识别技术在计算机图像处理中的具体应用

一、多模态人机交互中的声音和图像处理

多模态人机交互技术作为研究的热点和焦点,近年来受到了广泛关注。多模态系统的运行离不开声音识别技术与计算机图像处理的深度融合。其突出优势表现为可以对诸如声音、图像等多源信息进行精细化处理和分析,这样,能进一步提升用户体验,让整个人机交互过程更自然、更高效。多模态人机交互系统拓宽了智能语音助手以及沉浸式交互系统的应用范围。通过声音识别技术与计算机图像处理技术的优势互补,可以增强语义理解准确性,也可以提升视觉处理效率,一举两得。

具体而言,多模态人机交互通常采用基于深度学习的融合机制作为其核心架构。首先,经卷积层提取语音信号的局部声学特征,而后经过层归一化稳定训练过程,同时,引入前馈网络与多头自注意力机制,以此来实现对语音序列的全局时间依赖建模。为了进一步提升语义理解能力,模型还引入上下文感知机制,通过捕捉语音中长时间依赖信息和关系,增强复杂语境中语义识别的精准度。与此同时,图像输入通过嵌入层被映射为低维可学习的特征表示,目的是更精准有效地保留空间结构信息。

二、监控与安全系统中的声像同步识别技术

声像同步识别技术同样是声音识别技术与计

土壤微生物群落对有机污染物的降解机制与调控分析

□胡肖容

土壤是地球上生命的重要基石,但随着工业化、城市化加速,土壤污染问题严峻,有机污染物在土壤中累积会危害生态环境和人类健康。为此,本文将寻求土壤有机污染治理和修复方法,研究其降解机制,这对保护生态、保障健康和实现土壤可持续利用有极大促进作用。

关键词:土壤;微生物群落;有机污染物;降解机制;调控

土壤微生物群落对有机污染物的降解机制

一、微生物降解的基本原理

微生物降解有机污染物本质是通过自身代谢活动,是一种将复杂有机污染物转化为简单、对环境无害或危害小的物质的过程,微生物细胞内有众多酶和代谢途径组成的代谢系统,协同完成对有机污染物的降解。酶是生物催化剂,具有高度特异性和高效性,在降解中起关键作用,每种酶能特异性识别和作用于特定或一类结构相似的有机污染物,通过降低活化能加速分解反应,使反应在细胞内迅速进行。

二、具体降解方式

微生物可以向细胞外分泌胞外酶,在土壤环境中可以将大分子有机污染物分解为小分子物质,便于微生物吸收和代谢。此外,胞外降解可以使大分子污染物转化为小分子,为微生物生长代谢提供物质基础,开启有机污染物降解第一步。当有机污染物或其胞外降解产生的小分子物质进入微生物细胞后,细胞内的胞内酶催化复杂化学反应,进一步降解污染物。

三、代谢途径多样性

微生物降解有机污染物时有多样代谢途径且相互协作,它们能适应不同污染物和环境条件,实现有机物有效转化。例如,在有氧条件下,好氧微生物通过有氧呼吸代谢途径降解有机污染物。在无氧条件下,厌氧微生物通过厌氧呼吸或发酵等途径降解有机污染物。微生物代谢途径多样,能在不同环境针对不同污染物选合适方式降解,提高了对土壤有机污染物的降解和适应能力,保证土壤生态系统可自我修复和净化。

土壤微生物群落降解有机污染物的调控分析

一、微生物自身因素的调控

土壤中有大量土著微生物,它们非常适应本地土壤条件与气候,在土壤生态系统中占据重要生态位,参与物质循环转化。在有机污染物降解方面,土壤微生物群落虽对特定污染物降解能力可能弱,但能稳定存在。土壤受有机污染时,部分土著微生物会适应并降解污染物,不过对新型难降解污染物土著微生物降解能力有限,需引入外源功能菌。外源功能菌是从外界引入、具特定降解能力的微生物,而后经过筛选、驯化或基因工程改造,能高效降解特定有机污染物。在引入时,我们要考虑其与土著微生物群落的兼容性和协同作用,若能协作可提高降解效率,同时避免负面影响,防止土壤微生物群落结构失衡。

微生物活性是影响有机污染物降解的关键因素,土壤微生物群落活性高则代谢能力强、降解快,其受生长状态、营养物质供应、代谢产物积累等因素影响,对数生长期活性最高,营养物质供应不足会抑制活性,代谢产物积累过多会产生毒性。因此,及时清除代谢产物或创造有利环境条件很重要。微生物群落结构指土壤中微生物的种类、数量、分布及相互关系,合理稳定的群落对提高降解效率和速度至关重要。不同微生物功能不同,相互协作形成降解网络,如石油烃污染土壤中细菌和真菌协同降解,还有微生物通过共生关系参与降解,如根际微生物与植物根系。

二、环境因素的调控

温度是影响微生物代谢速率和土壤微生物群落降解有机污染物的关键因素。微生物生命活动依赖酶促反应,酶活性与温度密切相关,25℃—40℃是多数参与有机污染物降解微生物的适宜生长温度,此区间内微生物代谢活跃降解效率也非常高。温度超出适宜范围会抑制微生物代谢甚至导致其死亡,低温会使酶活性降低、代谢减缓,高温则可能破坏酶结构。因此,我们利用土壤微生物降解有机污染物时需调控温度。不仅如此,pH值对微生物活性和有机污染物降解也很重要。多数参与降解的微生物适宜pH值在6.5—7.5的中性至微碱性环境,此时的酶活性高、生长繁殖旺盛利于降解。pH值偏离适宜范围会抑制微生物活性,酸性环境影响营养吸收和酶活性,碱性环境破坏细胞结构和功能,还会影响有机污染物形态和性质。

水分含量影响土壤微生物生长和有机污染物降解,土壤水分含量在田间持水量的40%—60%时适合多数微生物生长,此时微生物代谢活跃、降解能力强,如降解农药的微生物在适宜水分下分解效果好,水分过低会抑制微生物代谢,过高则导致通气性差、形成厌氧环境,影响降解效果。土壤组成成分对有机污染物吸附和降解影响显著,粘土矿物吸附有机污染物可以减少其扩散,在一定程度上限制微生物接触降低降解速度。有机质增加土壤吸附容量,适量时促进微生物生长和降解,过高则降低污染物生物可利用性,矿物质通过化学反应和影响离子交换容量影响污染物稳定性和降解效率。了解土壤成分影响对调控土壤环境、提高降解效果意义重大。

参考文献:

[1]李奎民.石油污染胁迫下碱蓬根际土壤微生物群落的响应变化[D].大连理工大学,2024.

[2]冯琦.PAHs污染对农田土壤微生物群落组成的影响[D].大连理工大学,2019.

(作者单位:长沙环境保护职业技术学院,湖南 长沙 410004)

声音识别技术作为计算机技术进步与发展的重要产物,为人机交互提供了重要的技术支持。将其应用于计算机图像处理领域,不仅拥有广阔的前景,而且还能在无形中推动计算机图像处理不断向智能化方向迈进。越来越多专家和学者关注到声音识别技术在计算机图像处理中的应用并展开对其的研究和探讨,成果显著。研究发现,将声音识别技术应用于计算机图像处理领域,能实现多模态人机交互的美好愿景,让环境感知更敏锐、更精准。不仅如此,二者的有机结合还能进一步增强监控、安全等系统的安防水平。因而,在安防监控、智能驾驶等领域,声音识别技术与计算机图像处理技术融合的身影出现得愈发频繁。下面笔者对以上内容展开具体阐释,以供参考和借鉴。

声音识别技术概述

声音识别技术与语音识别技术实则是同一种技术,二者均指的是通过计算机对人类语音信号进行分类、识别的先进技术。声音识别技术可借助隐马尔可夫模型、高斯混合模型并利用诸如深度神经网络等先进机器学习方法实现对语言特征建模并分类的目的,继而将语音转化为文本。举一个很简单的例子,目前使用很广泛的端一端的声学模型,其主要依赖的是深度学习,典型流程具体如下所示:首先,利用卷积神经网络对语音特征进行提取;接着,借助循环神经网络对特征序列进行时序建模;最后,借助连接主义时间分类损失函数并完成识别结果的输出。除了上面提到的之外,声音识别技术还涉及其他多个协同工作模块,比如声音端点检测、声音增强、语言模型等。更进一步地来讲,端点检测算法主要以能量、过零率以及谱熵为根基,主要用于确定语音的起点和终点位置;语音增强算法则主要通过谱减法或维纳滤波确保语音质量尽可能不受噪声的干扰;语言模型可以借助N-gram或循环神经网络进一步提升语义连贯性。以上模块共同组成一个系统化、完整化的语音识别系统框

理论内涵:

新质生产力与农业现代化的逻辑耦合

新质生产力作为科技创新主导的先进生产力形态,以高科技、高效能、高质量为核心特征,其本质是通过生产要素的质性革新与配置优化实现生产力跃迁。在农业领域,这种革新具体表现为传统生产要素与现代科技要素的深度融合——土地资源通过精准监测技术实现高效利用,劳动力通过数字技能培育完成素质升级,资本通过技术赋能形成增值效应,而数据、生物育种、智能装备等新型要素则构建起农业生产力新范式。

农业现代化作为乡村振兴的产业基石,是“农业、农村、农民现代化相互交融的有机整体”,其核心诉求在于突破传统农业的低效率困境,实现生产方式精准化、产业形态高级化、发展模式可持续化。新质生产力与农业现代化的逻辑耦合体现在三个层面:从价值目标看,二者均以提升农业竞争力、保障粮食安全、促进共同富裕为导向;从要素构成看,科技创新成为连接二者的核心纽带;从发展路径看,均强调绿色低碳与高效协同的统一。这种耦合关系为新质生产力赋能农业现代化提供了理论前提。

理论逻辑:

新质生产力赋能农业现代化的作用机理

一、要素重构:打破传统农业的要素约束

根据要素禀赋理论,新质生产力通过两类路径实现农业要素升级:一是传统要素的现代化改造,如通过土壤微生物修复技术提升土地产出率,通过数字技能培训增强劳动力素质;二是新型要素的创造性引入,将数据资源转化为生产要素,依托物联网实现要素精准匹配。这种重构打破了“土地-劳动力-资本”的传统要素瓶颈,使全要素生产率提升成为可能,这与习近平总书记强调的“强化科技和改革双轮驱动”理念高度契合。

二、产业升级:推动农业价值链的系统性跃迁

基于产业链整合理论,新质生产力推动农业从单一生产环节向全产业链延伸。在生产端,智能灌溉、农情监测等技术实现精准化种植;在加工端,绿色加工技术提升农产品附加值;在流通端,大数据预测优化供应链管理。同时,农业多功能性理论在此过程中得到充分体现,新质生产力催生了乡村旅游、农耕文化传播等新业态,使农业从生产功能向生态、文化功能拓展,形成“农业+”的产业融合格局。

三、制度适配:构建城乡融合的支撑体系

制度经济学视角下,新质生产力的发展需要适配的制度环境。当前城乡二元结构导致要素流动不畅,数字鸿沟加剧发展失衡,而新质生产力的扩散过程本身具有制度变革效应——它既要破除土地流转、人才流动等体制机制障碍,也推动农业支持政策从“要素补贴”向“创新激励”转型。这种制度适配与“城乡融合发展”战略形成良性互动,为农业现代化提供制度保障。

实践路径:

新质生产力赋能农业现代化的实现框架

一、要素赋能路径:构建科技—数据双轮驱动体系

在科技创新层面,需聚焦农业“卡脖子”技术攻关,重点突破基因编辑、智能农机等核心领域,建立“基础研究—应用开发—成果转化”的全链条创新机制,提高农业科技贡献率。在数据要素层面,应搭建县域级农业大数据平台,整合土壤、气象、市场等数据资源,推动数据要素与土地、劳动力等传统要素深度融合,通过精准决策降低生产风险。同时要强化人才支撑,培育既懂农业技术又掌握数字技能的复合型人才,破解“专业人才匮乏”难题。

二、产业赋能路径:打造绿色低碳的全产业链

以农业绿色发展理论为指导,构建“生产—加工—流通—服务”全链条绿色体系。生产环节推广生态种植、循环养殖模式,通过智能监测减少资源

浪费;加工环节发展清洁生产技术,提升农产品附加值;流通环节依托数字电商拓宽销售渠道,实现“产地—餐桌”的高效对接。同时推进产业集群化发展,培育农业龙头企业,通过“企业+合作社+农户”模式带动小农户融入现代化生产体系,解决“产业结构单一”问题。

三、制度赋能路径:完善城乡融合的保障机制

按照“协同推进”原则,建立三类制度保障:一是要素市场制度,统一城乡人力资源、土地、资本市场,促进要素自由流动;二是创新激励制度,加大农业研发投入,完善科技成果转化收益分配机制;三是公共服务制度,推进农村5G、大数据平台等基础设施建设,缩小城乡数字鸿沟,同时将农民数字化素养培育纳入公共服务体系。这些制度设计既适配新质生产力发展需求,又为农业现代化提供稳定支撑。

结论

新质生产力赋能农业现代化是中国式现代化的必然要求,其核心逻辑在于通过要素重构、产业升级、制度适配的三重变革,破解农业现代化进程中的效率瓶颈、结构难题与制度障碍。从理论层面看,这一过程深化了农业现代化理论的时代内涵,拓展了新质生产力的应用边界;从实践层面看,要素、产业、制度三大路径的协同推进,能够有效激活乡村振兴新动能。未来需进一步强化“科技—人才—制度”的系统性协同,既要持续突破核心技术,也要完善要素保障机制,更要注重农民在现代化进程中的主体性地位,使新质生产力真正成为农业强、农村美、农民富的强大支撑,为中国式现代化筑牢农业根基。

[本文系基金项目:中央高校基本科研业务费项目(项目编号3282025029),南京高等教育学会面上课题(课题编号:MS2024036)]

(作者单位:北京电子科技学院,北京 100070)

编辑邮箱:abcd518@126.com